産業用サーバ

FS5000S model 2000

高信頼・高パフォーマンスの産業用サーバ

- 高さ2U（約87mm）、奥行き592mm、19型ラック対応
- Intel Xeon L5518（2.13GHz）Quad Core 搭載、最大2プロセッサ対応
- PCI-Express 搭載
- ECC付き DDR3 SDRAM 最大12GB搭載可能
- SASディスク 最大4台搭載可能（RAID 1／10／5 ホットスワップ対応）
- ギガビット Ethernet（3ch）搭載
- 産業用に必要な充実したRAS機能を標準搭載
- 長期製品供給（販売開始後5年間）と充実した保守サービス

高速処理性能と頑健性を高さ2U(約87mm)、奥行き592mmのコンパクトサイズに凝縮した産業用サーバ

社会インフラシステム(放送、通信、上下水道、交通、電力の監視制御)、製造ラインから企業経営の中核となる基幹情報のシステムなど、高信頼性、連続稼働が求められる分野の中核コンピュータとして、FS5000Sをラインアップしました。
CPUにXeon プロセッサ(Quad Core)を最大2プロセッサ搭載。
ECC付最大12GBの大容量メモリ(オプション)、PCI Express、SAS(Serial Attached SCSI)-RAIDディスク、RAS機能などの搭載により、高信頼性を追求しつつ、高速、大容量のデータ処理を実現します。

幅広い用途に応える優れたアーキテクチャと高いパフォーマンス

Intel サーバ向けXeonプロセッサ(Quad Core)を搭載

CPUにIntel XeonプロセッサL5518(2.13GHz)を最大2プロセッサまで搭載可能です。

高速 I/Oバス PCI Expressを搭載

I/Oデバイスへの高速データ伝送が可能な、PCI Express*1を4スロット、PCIバス*2を1スロット装備。豊富な拡張性でフレキシブルに対応できます。

*1: グラフィックボードとRAIDボードで2スロット占有するため、ユーザ使用可能スロットは、2スロットとなります。
*2: 3.3VキーのみのPCIボードには対応しておりませんので、PCIボード実装時にご注意ください。

高速・高性能なチップセットとメモリを採用

1CPUあたり最大6GBまで搭載可能なDDR3 SDRAM高速メモリの採用により、高いシステムパフォーマンスを提供します。

高速のハードディスクを搭載

SAS(Serial Attached SCSI)インタフェースHDDを最大4台搭載し、高信頼のRAID構成を組むことが可能です。

製品の長期安定供給と、充実した保守サービス

製品の長期安定供給(販売開始後5年間(2010年12月~2015年12月まで))を実現

リリース後5年間の製品供給*3を行い、製造終了後7年間のメンテナンスに対応します。 また、保守対応期間の3年延長オプション(ロングライフ対応)をつけることも可能です。

当社発売以降のスケジュール

供給期間(弊社販売開始から5年間)	保守期間(製造終了後7年間)	保守期間3年延長オプション(有償) 本体ご購入時にオプション選択していただくと保守期間を3年間延長できます。
保守サービス対応期間(供給期間中ならびに保守期間中の修理対応)(有償)		

長期安定供給により、継続的な装置の組み込みや、段階的なシステム増設も安心して行えます。

*3: 使用部品は長期供給を維持するため、同等の性能部品に変更する場合があります。

安心のサービスを提供

保守サービス(有償)

本製品を安心してご使用いただけるよう、保守体制を整えています。保守サービスをご利用いただくと、定期点検や故障時にも適切で迅速な対応がとれ、安心してご使用いただけます。

技術サポート

導入から運用まで、本製品をご使用いただくうえでの疑問にお答えします。(お問い合わせ内容によっては、有償で対応させていただく場合がございます。)裏表紙にあるお問い合わせ先へご相談ください。

高い信頼性で、安定した運用をサポート

24時間連続稼働を支える技術と品質

24時間連続稼働を前提として、高信頼・長寿命部品を採用し、ディレーティングを考慮したハードウェア設計を行っております。
また、部品レベルでの単品試験を行ったうえで、お客様出荷構成での機能試験・製品仕様(5℃~40℃)を十分満たす、温度試験を全出荷品で行い、高い品質を保っています。

RAID対応可能(RAID 1/10/5)

信頼性の向上をはかるとともに、ハードディスク故障時にもホットスワップ機能によりコンピュータを停止させることなくディスクの交換が可能です。

冗長電源搭載(オプション)

電源装置の冗長化により、万一電源障害が発生した場合でも継続運用が可能です。

RAIDコントローラボード

RAIDディスクの監視機能に加え、ディスクの全領域の読み出しチェックを定期的に行うパトロール、ドライブ故障時のブザー音出力、RAS機能によるロギング、ステータスランプ点灯による警告を行います。

LED表示モジュール

本体起動時、初期化状態をLEDディスプレイに表示させる機能や、ハードウェアの動作状態(冷却ファン、バッテリ(リチウム電池)電圧、内部温度、RAIDディスク、冗長電源)をRASステータスランプに表示させる機能をご利用いただけます。
また、お客様アプリケーションプログラムで、LEDディスプレイを表示させることにより、アプリケーションの稼働情報としても、ご活用いただけます。

RoHS指令対応

ご注文時にご指定いただくことにより、RoHS指令対応モデル*4として出荷可能です。

*4: RoHS指令対応モデルとは
東芝 産業用コンピュータは、全構成部材の各仕入先より、RoHS不使用証明書を取得完了することをもって、RoHS指令対応モデルとしてご提供しております。

シンプルで使いやすい機能

ギガビット対応のEthernet機能を標準装備

ギガビット対応のEthernetインタフェース(1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T自動切替え)を、3チャンネルオンボードで標準装備しています。

Wake on LAN機能をサポート

LANを通じてリモートで電源を投入できるWake on LAN機能に対応しています。

USBインタフェースを標準装備

USBインタフェースを6ch(前面2ch、背面4ch)標準装備しています。
USB2.0対応のUSB周辺装置が接続可能です。

電源はワイドレンジに対応(AC85V~264V)

AC100V定格から、AC240V定格までの電源で使用できます。

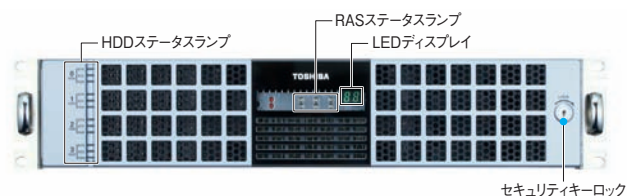
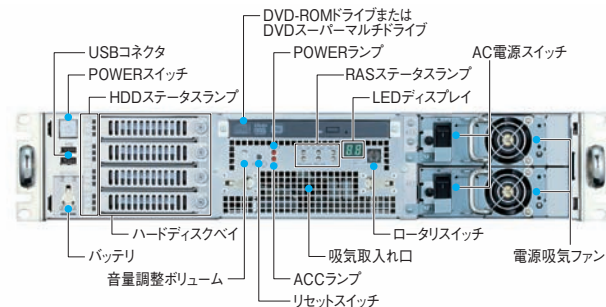
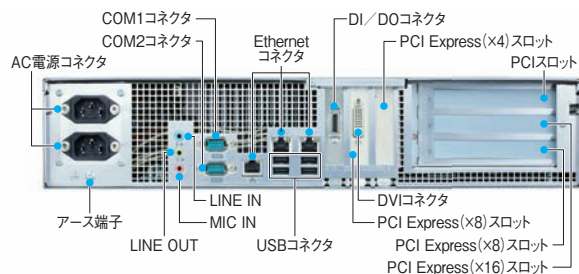
19型ラックマウント収納に対応

本体高さ2U(約87mm)で19型ラックに対応しております。スペース効率の向上と複数台のコンピュータによる大規模システムまで、フレキシブルに対応できます。

パワースイッチオフでOSの自動シャットダウンが可能

パワースイッチをオフにすると、RAS機能によりOSのシャットダウンを行い電源をオフにします。

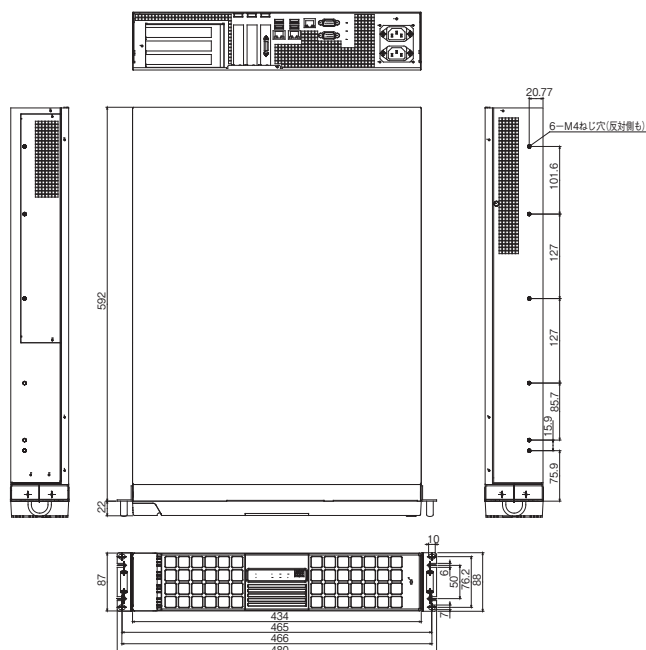
各部の名称

●本体前面

●本体前面(フロントパネル内)

●本体背面

●拡張スロットの構成

拡張スロット	バス種類	ボードサイズ	最大L寸法(mm)	最大H寸法(mm)
S1スロット*5	PCI Express(×8)	ロープロファイル	167.65	68.90
S2スロット*6	PCI Express(×4)	ロープロファイル	167.65	68.90
S3スロット	PCI Express(×8)	ハーフサイズ	167.65	111.15
S4スロット	PCI Express(×16)	フルサイズ	312.00	111.15
S5スロット	PCI	フルサイズ	312.00	106.68

＊5　S1スロットはグラフィックボードで占有します。
＊6　S2スロットはRAIDボードで占有します。

●外形寸法図

(単位：mm)

優れたメンテナンス性と保護構造

●交換例

ハードディスク、冗長電源、バッテリ、冷却ファンは、本体前面から容易に交換可能です。

HDD交換

冗長電源交換

バッテリ

冷却ファン交換

●誤操作防止

ACケーブル抜け防止金具

●19型ラック実装例

ラックマウント取付金具(EIA/JIS共用)は、標準で添付されます。
注：ラック取り付け時、取付金具だけでは自重を支えられないため、ラック棚あるいはスライドレールを用いて設置してください。

安定稼働を支えるRAS機能

●RAS機能とは ➡ システム診断、監視機能

本体温度異常

バッテリ電圧
入力電圧の監視

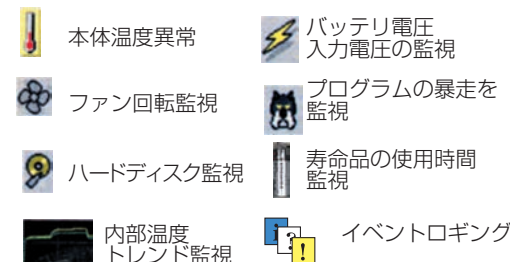
ファン回転監視

プログラムの暴走を
監視

ハードディスク監視

寿命品の使用時間
監視

内部温度
トレンド監視

イベントロギング

システム異常を早期に検知し、システムダウンに発展する前に対処可能

●システム状態検出

項目	内容
ウォッチドッグタイマ*7	ハードウェアWDTでソフトウェアの暴走を検知し、通知
電源電圧低下検出*8	動作中供給電源電圧が低下したことを検知
内部温度上昇検出	ユニット内温度が許容値を超えたことを検知し、温度異常として通知
CPU温度上昇検出	CPU温度が許容値を超えたことを検知し、温度異常として通知
ファン停止検出	吸気ファン・排気ファンが停止したことを検知し、ファン停止として通知
ディジタル入出力(DI/DO各4点)	外部ディジタル信号(ディジタル入力4点、ディジタル出力4点(入力は割り込み信号指定可能))

●システム制御機能

項目	内容
ソフト電源オフ(シャットダウン)	パワースイッチオフによりOS自動シャットダウン後電源をオフ
リモートイニシャライズ*9	外部信号によりOS自動シャットダウン後、再起動
リモートパワーオン/オフ*9	外部信号により電源をオン/OS自動シャットダウン後オフ
RASメモリへの情報保存	起動時、動作中、停止時の情報をRASメモリ(電池バックアップの不揮発メモリ)へ保存

＊7　ウォッチドッグタイマ発生時のDO出力は、メインボード上のディップスイッチで使用可否を選択可能です。
＊8　二次側電源電圧低下時のDO出力は、メインボード上のディップスイッチで使用可否を選択可能です。
＊9　オプションのRASケーブル、RAS端子台(中継コネクタ(UMP70))が必要です。

仕　様

FS5000S		model 2000
プロセッサ	メインプロセッサ	Intel Xeon L5518(2.13GHz) Quad Core
	L2キャッシュメモリ	256KB×4(256KB/Core)(CPU内蔵)
	L3キャッシュメモリ	8MB(CPU内蔵)
	プロセッサ数	1(最大2)
チップセット		Intel 5520
メインメモリ*1	容量*2*3	1CPU時:　最小1GB(1GB×1)、最大6GB(2GB×3) 2CPU時:　最小2GB(1GB×2)、最大12GB(2GB×6)
	メモリチェック方式	ECCチェック方式
	種別	DDR3-1066 SDRAM
補助記憶装置	内蔵HDD	オプション(オプションハードウェアよりご選択願います)
	内蔵DVD-ROM	
	内蔵DVDスーパーマルチドライブ*4*5	
ストレージベイ	2.5型ディスクベイ(HDD専用)	4ベイ
RAID対応		RAID 1 / 10 / 5
インタフェース	シリアルインタフェース*7	RS-232C(9ピンD-SUB)×2ch(背面)
	USBインタフェース*6*7	USB×2ch(前面)、USB×4ch(背面)(TYPE A USB2.0) キーボード、マウス接続時2ch使用
	サウンドインタフェース*7*8	LINE IN / LINE OUT / MIC IN(3.5φミニジャック)(背面)
	Ethernetインタフェース	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T(自動切替え)(RJ45)×3ch(背面) Wake on LAN対応(本体ポートのみ)
	グラフィックインタフェース	オプション(オプションハードウェアよりご選択願います)
	DI/DOインタフェース	ディジタル入出力(ハーフピッチ20ピン)、DI 4点、DO 4点、 リモートON／OFF用1点、リモートイニシャライズ用1点
拡張インタフェース	PCI Expresssスロット	計　4スロット　PCI Express 2.0
	PCI Express(×16)	フルサイズ×1スロット
	PCI Express(×8)	ハーフサイズ×1スロット
	PCI Express(×8)	ロープロファイル×1スロット(グラフィックボードで占有)
	PCI Express(×4)	ロープロファイル×1スロット(RAIDボードで占有)
	PCIスロット*9	フルサイズ×1スロット PCI 2.3
スライドレール		オプション(オプションハードウェアよりご選択願います)
入力装置	キーボード	オプション(オプションハードウェアよりご選択願います)
	マウス	オプション(オプションハードウェアよりご選択願います)
RAS機能		ファン停止検出、CPU温度上昇検出、筐体内温度上昇検出、内部電圧低下検出、メモリエラー検出、PCIバスエラー検出、ディジタル入出力(DI/DO各4点、リモートON/OFF1点、リモートイニシャライズ用　1点)、ウォッチドッグタイマ、ハードディスク監視、ソフト電源オフ(シャットダウン)、リモートイニシャライズ、リモートパワーオン／オフ、RASメモリへの異常情報保存、稼働時間監視機能、温度情報トレンド機能、シミュレーション機能 本体起動時、初期化状態のLEDディスプレイ機能、ハードウェアの動作状態(冷却ファン、バッテリ電圧、庫内温度、RAIDディスク、冗長電源)のRASステータスランプ表示機能
電源*16	シングル電源(ワイドレンジ電源)	定格電圧　AC100V/240V、許容電圧AC85V ～ 264V、許容周波数 50Hz/60Hz±3Hz (シングル電源時:AC電源ユニット×1式、冗長電源時:AC電源ユニット×2式)
	冗長電源(ワイドレンジ電源)	
消費電力	シングル電源･冗長化電源 共通	最大1020W/1030VA(ディスプレイ含まず)
省エネ法に基づく エネルギー消費効率*10	区分	d
		0.0029[AAA]
寸法･質量		434(W)×87(H)×592(D)mm (前面パネル、突起部、取付金具を含まず) 最大質量:約25Kg(HDD×4台、冗長電源、取付金具含)
ラックマウント取付金具		EIA/JIS規格　19型ラック用
ゴム足		4個
ソフトウェア(OS)*11*12*13		Windows®XP Professional SP3(日本語／英語)(32ビット版) Windows Server®2003 Standard SP2(日本語／英語)(32ビット版) Windows Server®2008 Standard SP2(日本語)(32ビット版)*15 Windows Server®2008 R2 Standard SP1(日本語)(64ビット版)*15 Red Hat® Enterprise Linux®5.3 Server準拠(32ビット版)*17 Red Hat® Enterprise Linux®5.6 Server準拠(64ビット版)*17 Red Hat® Enterprise Linux®6.4 Server準拠(32ビット版)／(64ビット版)*17

＊ 1　弊社産業用コンピュータ純正品メモリ以外の組み合わせの動作保証は致しかねます。
＊ 2　使用可能なメモリ容量は、ご使用になるOSによっては最大4GBになります。
＊ 3　32ビット版OS搭載時、メインメモリを4GB以上の容量で実装した場合、PCIデバイスなどが使用するメモリ空間を確保するために、ご利用可能なメモリ容量は実メモリより少なくなります。
＊ 4　Windows Server2003／2008使用時、ライティングソフトウェアは対応しておりません。OS標準機能でDVD-RAMへの書き込みをご利用ください。
＊ 5　DVD-RAMをご使用の際は、カートリッジからディスクを取り出せるタイプのみご使用可能です。
　また、2.6GB、5.2GBのDVD-RAMメディアへの書き込みはできません。
＊ 6　USBインタフェースは、USB機器すべての動作を保証するものではありません。
＊ 7　BIOSで有効／無効の設定が可能です。
＊ 8　接続するユニットは右の仕様のものをご使用ください。

端子名	最大電圧	備　考
LINE IN	1Vrms	入力インピーダンス　10kΩ
LINE OUT	1Vrms	負荷インピーダンス　10kΩ～600kΩ
MIC IN	0.1Vrms	入力インピーダンス　10kΩ

＊ 9　実装可能なPCIボードは、5Vキーのボード、5V/3.3V共用のボードとなります。(3.3Vのみのボードは実装不可)

オプションハードウェア仕様

増設用メインメモリ	DDR3-1066 SDRAM　1GB/2GB 選択、ECCチェック付き
内蔵HDD (SASインタフェース)	2.5型 RAID HDD HDD容量:300GB/1ユニットまたは900GB ／ 1ユニット*18 最大4ユニット実装可能
内蔵DVD-ROM (SATAインタフェース)	DVD-ROM最大8倍速(再生)、CD-ROM最大24倍速(再生)、DVD-R最大8倍速(再生)、DVD+R最大8倍速(再生)、DVD-RW最大8倍速(再生)、DVD+RW最大　8倍速(再生)、DVD-RAM最大5倍速(再生)、CD-R最大24倍速(再生)、CD-RW最大24倍速(再生)
内蔵DVDスーパーマルチドライブ*4*5 (SATAインタフェース)	DVD-ROM最大8倍速(再生)、CD-ROM最大24倍速(再生)、DVD-R最大8倍速(記録)／最大8倍速(再生)、DVD+R最大8倍速(記録)／最大8倍速(再生)、DVD-RW最大6倍速(記録)／最大8倍速(再生)、DVD+RW最大4倍速(記録)／最大8倍速(再生)、DVD-RAM最大5倍速(記録)／最大5倍速(再生)、CD-R最大24倍速(記録)／最大24倍速(再生)、CD-RW最大24倍速(記録)／最大24倍速(再生)
増設用Ethernetボード	10BASE-T ／ 100BASE-TX ／ 1000BASE-T(自動切替え)(RJ45)×1ch(背面)(PCIバス)
グラフィックインタフェース	グラフィックボード(DVI× 1 ch)(背面)(PCI Express) (DVI-RGB変換コネクタ付属)
キーボード	USBタイプ 109キー (日本語OS指定時)、104キー (英語版OS指定時)
マウス	USBタイプ
RAS端子台(UMP70)	DI4点、DO4点、リモート入力2点
RASケーブル	両端ハーフピッチ20ピン　オス　最大2m
RAS端子台取付パネル	簡易タイプ
スライドレール	2段式スライドレール(2式1セット)
スライドレール用サポート金具	スライドレールをラックに固定するための金具(1セット)

設置環境条件

設置環境	温度(動作時／保存時)	5～40℃ (通気口付近気温)／－10～50℃
	湿度(動作時／保存時)	20～80%RH(結露しないこと)/10～90%RH(結露しないこと)
	振動 (動作時)*14	1.96 m/s^2以下 (JIS C60068-2-6:9～150Hz　1サイクル)
	(梱包時)	19.6 m/s^2以下
	衝撃(動作時／保存時)	19.6 m/s^2以下　／　245m／s^2以下
	塵埃(動作時／保存時)	0.3 mg／m^3以下(JEITA IT-1004A ClassB準拠)
	腐食性ガス(動作時/保存時)	検出されないこと
許容瞬停時間		20ms以内(定格電圧動作時)

RAID構成

構成No.	RAID構成	HDD台数	HDDボリューム構成とドライブ実装位置 HDD3	HDD2	HDD1	HDD0
1	RAID1	2			1	1
2	RAID1+HSx1	3		HS	1	1
3	RAID5			1	1	1
4	RAID1+HSx2	4	HS	HS	1	1
5	RAID1+RAID1		2	2	1	1
6	RAID10(RAID1x2)		1	1	1	1
7	RAID5*18		1	1	1	1
8	RAID5+HSx1		HS	1	1	1

RAID1構成を示します。
RAID1構成を示します。
RAID5構成を示します。
仮想的に1つのボリューム
HDDボリュームの単位を示します。同じ番号のHDDが同一のボリュームとなります。
HS　：ホットスペアドライブの略です。RAID構成のHDD故障時に自動的に故障HDDの代替HDDとなります。
RAID1　：2台のHDDを用いてミラー構成にしたものです。
RAID10：RAID1(ミラー)構成のHDDをさらにRAID0(ストライピング)構成にしたものです。
RAID5　：3台以上のHDDを用いたRAID構成です。1台分はパリティ用となります。

＊10　エネルギー消費効率とは省エネ法で定める測定方法により測定された消費電力を省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。
　省エネ基準達成率の表示語Aは達成率100%以上200%未満、AAは達成率200%以上500%未満、AAAは達成率500%以上を示します。
＊11　ここに記載のOSのうち、ご指定のOSがインストールされます。
＊12　OSの供給期間は、OS供給元の販売期間により変更させていただく場合があります。
＊13　Windowsプレインストールの場合、Windowsはライセンス認証されています。
＊14　HDD以外の補助記憶装置の動作中を除きます。
＊15　Windows Server 2008／2008 R2ご使用時、搭載メモリ容量は2GB以上必要です。
＊16　本機には、PFC(力率改善)回路内蔵電源を搭載しております。UPS(無停電電源装置)を選定の際は、正弦波出力タイプをご使用ください。
＊17　Linuxプレインストールモデルについての詳細は、別紙カタログ「東芝産業用コンピュータ Linuxプレインストールモデルのご案内」をご確認ください。
＊18　4台のHDD(900GB／1ユニット)でRAID5構成を作成した場合の総容量は、本来約2,700GBとなりますが、RAIDコントローラボードの論理ドライブ作成容量制限(仕様)により、約2,199GBに制限されます。

商　標

⚠ 安全上のご注意

●ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
●本製品は、電気工事／据付工事などが必要です。お買い上げの販売店または専門業者にご相談ください。工事に不備があると感電や火災等の原因になることがあります。
●いかなる場合においても、本製品の使用または使用不能から生ずる付随的な損害(事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、またはその他の金銭的損害を含むがこれらに限定されない)に関して、当社は一切責任を負わないものとします。
●本製品は、以下のような人命に直接関わる安全性を要求されるシステムに適用する目的で製造されたものではありません。このような用途に使用する可能性がある場合には、当社営業窓口へご相談ください。
　[例]　◇原子力発電所の主機制御システム、原子力施設の安全保護システム、その他安全上重要な系統およびシステム
　　　　◇集団輸送システムの運転制御システムおよび航空管制制御システム
　　　　◇人命に関わる医療制御システム

●お問い合わせ
株式会社 **東芝** 社会インフラシステム社
セキュリティ・自動化システム事業部　計装制御営業部
営業窓口　TEL 044-331-1695
技術窓口　TEL 042-333-2026
〒212-8585　神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34
製品案内
http://www.toshiba.co.jp/sis/seigyo/sancon/
E-mail:sanc-info@jsh.toshiba.co.jp

●カタログに記載された仕様、デザインは、設計変更その他の理由により断りなく変更させていただくことがあります。
●このカタログの内容は2013年11月現在のものです。
●写真はハメコミ合成です。

G15616C
2013-11(TBLS)